第 18 卷 第 4 期　　古脊椎动物与古人类　　Vol. XVIII, No. 4
1980 年 10 月　　VERTEBRATA PALASIATICA　　Oct., 1980

广西武鸣叫山的哺乳动物化石

赵 仲 如
(广西壮族自治区博物馆)

广西武鸣县太平公社文坛大队社员在该大队板旧村附近的叫山采集磷矿时，于 1975 年冬发现一些脊椎动物化石，其中有一件四稜齿象右下颌骨，其上面附有一完整的第三臼齿。这件化石后为县民矿站王福钿同志收集。1977 年 5 月，笔者与张玉荣等同志到该地点观察，采集到化石数件，现将地层及化石一并记述于下。

一、洞穴及其堆积物

板旧村西距武鸣城约 9 公里。板旧一带岩溶地貌已发展到孤峰平原阶段，孤峰点缀在第四系红黄色砂质粘土组成的准平原上，峰顶面相对高度 70—270 米不等，叫山为其中一座，它位于板旧村南南西约 900 米、长岗村北东东约 800 米处。山体呈东西走向的长条形，中部有一垭口，状似笔架。叫山海拔 251 米，相对高度约 120 米(从山南麓地面起算)。洞穴相对高度约 40 余米(从山北麓地面起算)，洞口朝向西北，宽 7 米，高 3 米，洞体中等，深约 20 余米。

洞内见有厚度不一、上下混杂的三套堆积物:

1. 黄色砂质粘土，胶结或半胶结，富含铁锰质结核、直径 5—30 毫米。
2. 淡黄色中—粗砂土，砂粒成分以硅质为主。半胶结至胶结。含灰岩角砾及钙华碎块。
3. 褐黄色砂质粘土，胶结坚硬，多半紧附在坍塌的岩块上。含磷较高。内见方解石碎块及钙质结核、并见虫孔。产四稜齿象 (*Tetralophodon*) 及猪 (*Sus*) 等化石，但含化石密度不高。

二、化 石 记 述

长鼻目 Proboscidea Illiger, 1811

嵌齿象科 Gomphotheriidae Cobrera, 1929

四稜齿象属 *Tetralophodon* Falconer et Cautley, 1847

武鸣四稜齿象，新种 *Tetralophodon wumingensis* sp. nov.

(插图 1; 图版 I, 1A, 1B)

材料　一右下颌骨水平枝(外缘稍破损)，上附有一枚完整的第三臼齿 (M_3)。M_3 仅右前端稍破损。广西博物馆标本号: F0132。

产地及层位　广西武鸣县太平公社文坛大队叫山裂隙堆积。下更新统。

特征　个体中等的长颌乳齿象类，下颌较短而粗壮，无下门齿。下第三臼齿狭长、低

冠，具五个齿脊和一极发达的跟座。主齿柱较粗壮、与牙齿长轴斜交，磨蚀后三叶式图形很明显。副齿柱大都与长轴正交。主、副齿柱不交错排列。中沟曲折，齿带仅见于唇侧谷口及跟座后缘，珐琅质较厚而光滑。

图1 武鸣四棱齿象，新种 *Tetralophodon wumingensis* sp. nov. 右 $M_3 \times 1/2$

描述 右下颌骨黄色，上升枝缺失。水平枝内侧壁陡直、外侧壁平缓倾斜，有向外强烈膨大趋势，所以骨体左右侧显得粗壮。M_3内侧壁与下颌水平枝内侧壁平行。从骨体后端延伸趋势来看，M_3之后尚有一段水平枝方转为上升枝。吻部无门齿齿槽。

M_3低冠窄齿，具五个齿脊和一发达的跟座。前端方形，第一主、副齿柱均不向前突出而前缘平整。牙齿后部渐收缩变尖，二侧边缘线唇侧凹入、舌侧凸出，嚼面中部下凹。主齿柱磨蚀很深，副齿柱磨蚀较浅，各齿脊均暴露齿质点，跟座已开始磨蚀，为一老年个体。由于不均衡磨蚀结果，致使嚼面向唇侧倾斜。舌侧壁很陡直、基部稍鼓出，唇侧壁稍倾斜。主、副齿柱不交错排列。主齿柱粗壮、均与牙齿长轴斜交、位置靠后。各齿谷的中心锥不粗壮、均位于主齿柱一侧。主齿柱磨蚀后三叶式构造明显。副齿柱亦粗壮，磨蚀后呈长条形，因近中沟处基部膨大，深磨后呈微弱的三叶式图形。第一副齿柱与牙齿长轴斜交、其它均正交。因磨蚀很深，齿柱顶部分裂性质难于观察，但从磨蚀较浅的齿柱来看，主、副齿柱均有不深的2分现象。跟座由二个粗壮乳突组成，前后约有3/4个齿脊的长度。中沟曲折而浅。齿谷窄而稍浅，仅在第一副齿柱后壁有一极小而低矮小锥。无白垩质填充。齿带仅在唇侧谷口及跟座后缘可见。珐琅质光滑，厚4—6毫米。

标本测量 （单位：毫米）

下颌联合后缘至 M_3 末端长	约310	右下第三臼齿长	199
下颌骨水平枝高（M_3 第一脊处）	129	右下第三臼齿宽（iii）	70
右下颌骨现存宽（M_3 第三脊处）	117	右下第三臼齿长宽指数	35.1

比较讨论 据武鸣标本的主要特征 M_3 具 $5\frac{3}{4}$ 个齿脊，主齿柱近于丘形、有明显的三叶式构造；副齿柱近于脊形、有微弱的三叶式图形。主、副齿柱不交错排列等性质，武鸣标本应归于四棱齿象属（*Tetralophodon*）。

武鸣标本与早上新世保德四棱齿象（*T. exoletus*）比较，后者M_3具6个齿脊及一个跟座，比武鸣种多一横脊。此外保德种齿冠较高、无齿带、个体大等性质均与武鸣种不同，时代差别亦大，二者显然非同一种。与中更新世柳城四棱齿象（*T. liuchengensis*）虽无相应的M_3比较，但就一般情况而言，上下第三臼齿在同一种内性质是相似的。柳城种只有一枚M^3，具6个齿脊及一跟座，比武鸣种M_3多一横脊。此外，柳城种仅前四个主、副齿柱有2分迹象、后二个为单纯的乳头状。柳城种前二个横脊与牙齿长轴垂直、后四个斜交；后四个横脊主副齿柱交错排列，主齿柱位置靠前。柳城种的齿带在牙前端发达、呈乳突状排列，第一主齿柱三叶式突出向前与齿带相连等处均与武鸣种不同，所以二者显然不是同种。武鸣种与早上新世的中国四棱齿象（*T. sinensis*）比较差别亦大，后者M^3仅有5个齿脊、各齿脊强大，主齿柱三叶式图形简单、副齿柱不具三叶式图形。奥斯朋（Osborn）认为中国四棱齿象是该属中原始的种，与印度的 *T. falconeri* 同代表真正的四棱齿象祖先

阶段的二个种。武鸣种与它有较大的差别，时代相距亦远，二者很难归于同一种内。

武鸣种与国外各种四稜齿象比较，形态较接近的有德国埃皮尔欣（Eppelsheim）早上新世产的该属属型种 *T. longirostris*，二者个体相近、齿脊数相同等。但差异很多，后者下颌较细而长、喙部向下弯，M_2 和 M_3 同时使用，M_3 左右二侧边缘线较平直、不弯曲，相对较宽；M_3 二侧壁较倾斜，致使嚼面收缩变窄；齿谷较开阔，各脊排列不很紧凑；乳突不如武鸣种粗壮、三叶式构造不如武鸣种显著、这尤以后面各脊明显；主齿柱与牙齿纵轴斜交不显著；第五齿脊主副齿柱均为单纯乳突状、顶部无分裂现象，跟座为三个小乳突组成；第一副齿柱后方近中沟处附乳突发育，致使第一副齿柱磨蚀后成一个"L"字形。此外两种的时代及区系相差较远，有着亲缘关系的可能性较小。二者势难归于同一种。武鸣种与印度西瓦立克（Siwaliks）上新世 *T. punjabiensis* 比较，二者齿脊数相同。但后者个体较大，前齿带在牙齿前端发达呈乳突状、侧齿带明显。牙齿前端主副齿柱不平整、而是主齿柱前突，齿谷中附乳突多而复杂，跟座由三个小乳突组成。主副齿柱均与牙齿长轴正交、各齿脊三叶式图形亦不如武鸣种明显。二者差异明显，不属同种。武鸣种与时代相近的产于美国内布拉斯加（Nebraska）的进步种 *T. barbouri* 比较，后者 M^3 多达 $8\frac{1}{3}$ 个齿脊还加一个前跟座、谷口附乳突发育、二侧壁倾斜、多白垩质等性质，二者显然非同一种。

综上所述，广西武鸣的四稜齿象与国内外本属中各个种均有明显的差别，难于归入其中任何一种，似应考虑建立一新种，现订名为武鸣四稜齿象 *Tetralophodon wumingensis* sp. nov.

武鸣四稜齿象下第三臼齿具有齿脊少，齿柱粗壮，主齿柱三叶式构造明显、副齿柱亦有弱的三叶式图形，珐琅质厚而光滑等许多原始性质。但它下颌骨已大为缩短而粗壮、臼齿窄而长，牙齿轮廓稍弯曲、二侧壁陡直，嚼面下凹。主副齿柱连成近乎脊状，中沟浅等则为其进步性。武鸣种比中国四稜齿象进步，较保德四稜齿象及柳城四稜齿象似为原始。因材料不多，它的系统关系尚不十分清楚。从武鸣四稜齿象前述的一些性质来看，说明它在东亚发展的独特性，与国外各个种比较，代表该属中在较晚时代中分化出并延生时间较长的一个具有一定保守性的新种。

偶蹄目 Artiodactyla Owen, 1848

猪科 Suidae Gray, 1821

猪属 *Sus* Linnaeus, 1758

叫山猪，新种 *Sus jiaoshanensis* sp. nov.

（插图 2；图版 I, 2A, 2B）

材料　一枚完整的左上第三臼齿（M^3）。广西博物馆标本号：F0133。

产地及层位　广西武鸣县太平公社文坛大队叫山裂隙堆积。下更新统。

特征　个体很小。M^3 短而相对较宽，由四个大小相近的稜锥状齿尖组成。附属小尖及褶皱少、结构简单。前齿带发育、侧齿带退化。第三叶（跟座）不发育而呈齿带状。

描述　M^3 黄白色、低凹处因矿物质浸染而呈黑色。石化很深。几乎未经磨蚀。低冠、丘型齿，轮廓略呈不等边的四边形。第一叶最宽、第二叶收缩、第三叶不发育。四个主尖粗

壮、呈稜锥状、稍簇拥在一起、大小近于相等，但前尖较高大。第二叶斜向排列，后尖靠前、次尖靠后并延长。第一、二叶之间有一较开阔谷部，谷中央有一低矮而浑圆的附尖。此外在第一叶前与第二叶后之中部亦各有一小的附尖，其它附属小尖及褶皱均少。各主尖之间没有脊相连。前齿带高及齿冠的 $\frac{2}{3}$，二侧齿带退化。跟座仅由四个极小的珠状尖组成，斜向排成一列紧贴于后尖和次尖的后壁上呈齿带状。珐琅质较厚、具微细的横向皱纹。M^3 长：13.6毫米、宽：10.7毫米、冠高：7.3毫米，$\frac{L}{B}\times 100 = 127.1$，整个牙齿短而相对较宽、显得小而粗壮。前有一接触面、后无接触面。齿根不张开。

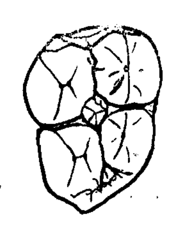


图2 叫山猪，新种 *Sus jiaoshanensis* sp. nov. 左 $M^3 \times 2$

比较讨论 叫山猪仅从第三叶不发育而呈齿带状这一特点就可与几种小体型猪区别开来。它与广西柳州笔架山的小猪(*Sus xiaozhu*)比较，后者个体较大。齿冠面结构较复杂，牙齿相对较窄、轮廓呈直角三角形、第三叶较发达等，二者显然非同一种。产自我国的药铺猪(*Sus officinalis*) 仅有一枚 M_3，但它谷中附属小尖多，四个主尖较张开、尺寸较大、跟座较发达等。药铺猪缺乏明确产地及层位，不能进行全面比较，但就现有的二种牙齿比较，差别是显著的。叫山猪与产于印度西瓦立克群的 *Hyosus punjabiensis* 对比，虽然尺寸相差不很大，但后者 M_3 跟座复杂，基本上是大小二尖组成，四个主尖之间的附属小尖较小等差别，二者非同一种。爪哇岛杰蒂斯层产的 *Sus sangiranensis* 其 M^3 轮廓呈等腰三角形，跟座亦不同。叫山猪难归于此种。

综上所述，武鸣叫山的标本有它独特性，将它归入已知的各小体型猪均不合适，现暂归入 *Sus* 属内而另立一新种，名为叫山猪 *Sus jiaoshanensis* sp. nov.

鹿科（属种不能定）Cervidae gen. et sp. indet.

仅犄角的一残段（图版 I, 3），为主枝与一分枝的基部相连处。二枝在基部有一低的脊相连，可能这一分枝是眉枝。主、眉枝交角约40°，整个角表面有断续的纵沟纹，但无稜和突疣。主枝切面略呈扁圆形。近二枝连接处主枝的直径23.4毫米。因材料少而破碎，属种不能定。

叫山人工洞穴中发现的化石尚有些破碎骨片和牙片。均不能鉴定。

三、几点初步认识

叫山古老坍塌体之间人工掏空的洞穴内外所见三种杂乱的堆积物，其时代显然不同。原紧贴于岩块上而坍塌下来的裂隙堆积其时代显然较早，前述的第3种堆积，即发现化石的堆积，似为时代较早者；坍塌之后再填充于隙间的堆积物时代显然较晚，前述的第2种堆积即是。

关于含化石的堆积物时代，四稜齿象是第三纪残余种，在武鸣四稜齿象臼齿结构上有一些原始性质，但也有不少进步性。它似乎比柳城四稜齿象等原始、时代亦稍早。考虑到国内外本属中各个种除了进步的 *T. barbouri* 时代较晚外，其它的时代大多为中——上新

世。所以武鸣四稜齿象时代不会很晚。叫山猪个体很小，M^3 结构简单、跟座极小而呈齿带状，它是一较原始的种，时代可能略早于柳州笔架山的小猪。再者，如含化石的堆积不坍塌，它原来部位的相对高度已达 70 米以上(从叫山北麓地面起算)，从这一较高的高度来说，堆积物的时代亦不会很晚。从上述几方面情况来看，时代暂定为早更新世。

我国已确定的四稜齿象化石见报道者仅云南、山西保德、广西柳城等数地点，武鸣这一新地点偏南。它的发现，扩大了该属的分布区、填补了时代空白。小体型猪，我国有确切产地而见报道者仅广西笔架山、湖北建始，武鸣则为第三个地点。在更新世中晚期的大熊猫——剑齿象动物群中从未见到它们的踪迹。上述二新种的发现，对了解四稜齿象及猪的演化发展提供了新的材料，具有一定的古生物地层意义。亦增加了华南早更新世哺乳动物群中的新成员。

(1979 年 6 月 28 日收稿)

参 考 文 献

许春华等：1974：鄂西巨猿化石及共生的动物群。古脊椎动物与古人类，12 卷 4 期。
周明镇、张玉萍，1974：中国的象化石。科学出版社。
裴文中，1965：柳城巨猿洞的发掘和广西其它山洞的探查。科学出版社。
韩德芬等，1975：广西柳州笔架山第四纪哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类。13 卷 4 期。
Hopwood, A. T., 1935: Fossil Proboscidea from China. *Pal. Sin. Ser.* C, 9(3).
Osborn, H. F., 1936: Proboscidea, vol. I.
Pearson, H. S., 1928: Chinses fossil Suidae. *Pal. Sinica. Ser.* C, 5.
Pei, W. C., 1935: Fossil Mammals from Kwangsi Caves. *Bull. Geol. Soc., China*, 14.
Viret, J., 1953: Observations sur Quelques dents de Mastodontes de Turquie et de Chine. *Ann. Univ. Lyon, Sect.* C, fas. 7.

FOSSIL MAMMALS FROM JIAOSHAN WUMING, GUANGXI

Zhao Zhongru
(*Museum of Guangxi, Nanning*)

Abstract

The described Quaternary mammalian fossils were collected in Karst fissures fillings.

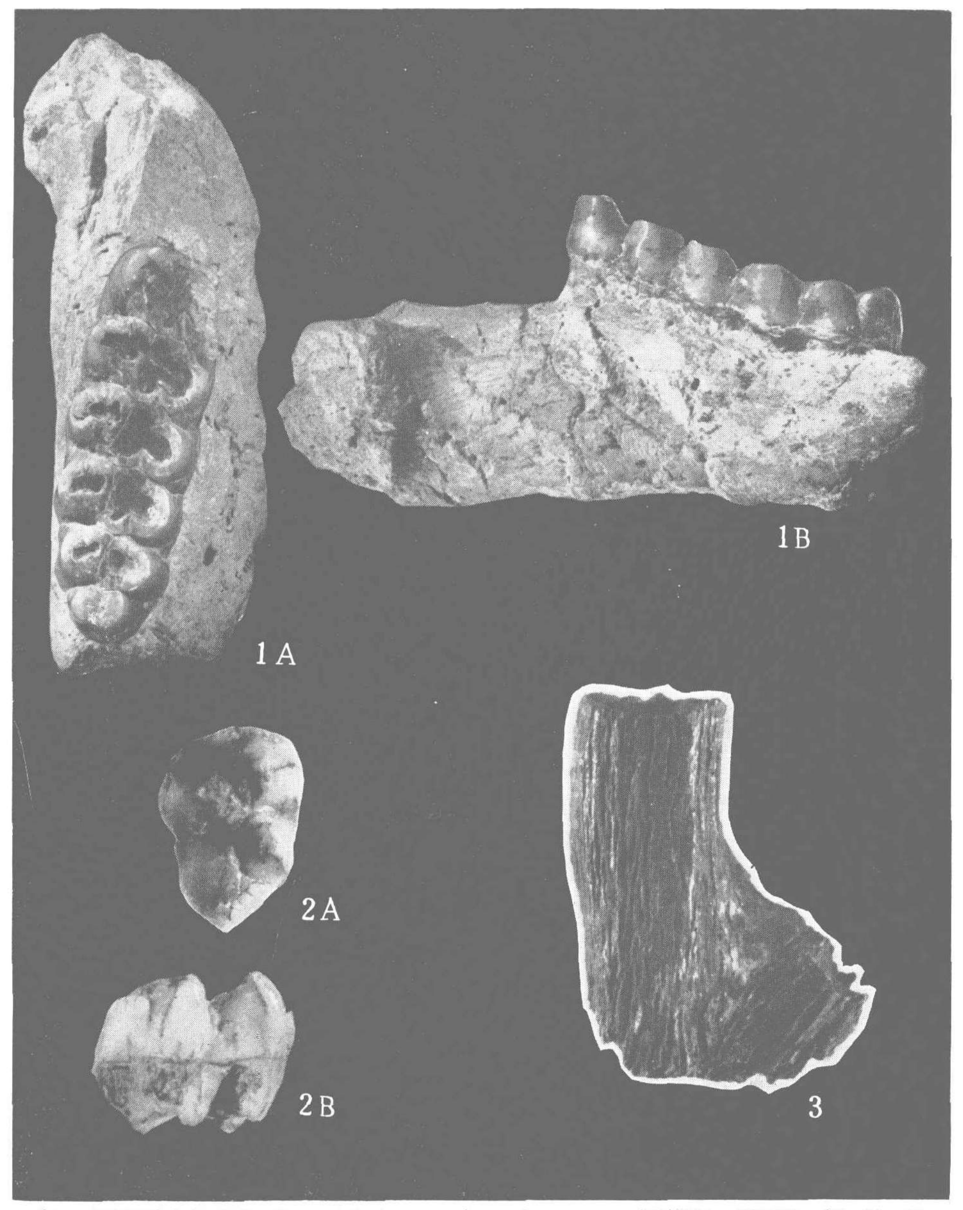
The species of fossils includes:

Tetralophodon wumingensis sp. nov.

Sus jiaoshanensis sp. nov.

Ceridae gen. et sp. indet.

It is considered early Pleistocene in age.



1A. 武鸣四棱齿象，新种 *Tetralophodon wumingensis* sp. nov. 右下颌骨。嚼面视。1B. 同一标本，舌面视。皆×1/4。（杜治摄）　2A. 叫山猪，新种 *Sus jiaoshanensis* sp. nov. 左 M^3 嚼面视。2B. 同一标本，唇面视。皆×2.1　3. 鹿科（属种未定）Cervidae gen. et sp. indet. 残角。原大。（2—3. 王梦祥摄）